



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214555265 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120761178.3

(22) 申请日 2021.04.14

(73) 专利权人 山东万雷机械科技有限公司

地址 255000 山东省淄博市博山区白塔镇
颜北路192号

(72) 发明人 孙雷 徐敬萍

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务
所(普通合伙) 37303

代理人 许玉媛

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

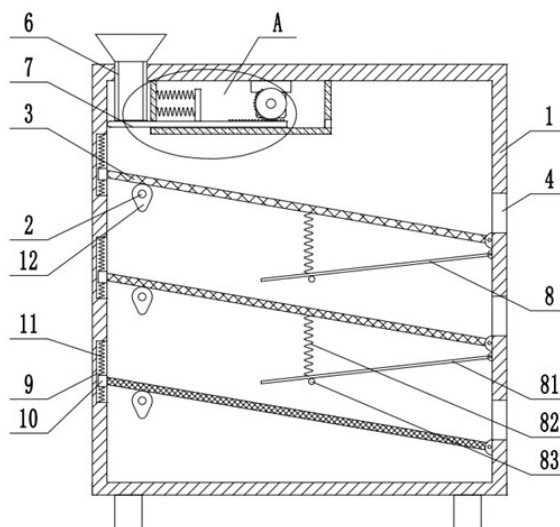
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多层分类三轴振动筛

(57) 摘要

本实用新型属于振动筛设备技术领域,公开了一种多层分类三轴振动筛,其技术要点是:包括箱体,箱体一侧壁安装有延伸到箱体内部的进料漏斗,箱体内壁转动安装有多组等间距分布的网孔直径依次减小的振动筛,振动筛倾斜放置,振动筛低侧的箱体侧壁开设有出料口,所述箱体相对的两侧壁共同转动安装有与振动筛高侧相互配合的转动轴,转动轴上固定安装有多组紧贴振动筛侧壁的凸轮,多组转动轴的一端共同连接有传动组件,所述进料漏斗下方的箱体内部安装有下列组件,所述振动筛朝向箱体底部的侧壁连接有传料组件。



1. 一种多层分类三轴振动筛,包括箱体,箱体一侧壁安装有延伸到箱体内部的进料漏斗,箱体内壁转动安装有多组等间距分布的网孔直径依次减小的振动筛,振动筛倾斜放置,振动筛低侧的箱体侧壁开设有出料口,其特征在于,所述箱体相对的两侧壁共同转动安装有与振动筛高侧相互配合的转动轴,转动轴上固定安装有多组紧贴振动筛侧壁的凸轮,多组转动轴的一端共同连接有传动组件,所述进料漏斗下方的箱体内部安装有以下料组件,所述振动筛朝向箱体底部的侧壁连接有传料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种多层分类三轴振动筛,其特征在于,所述传料组件包括有箱体内壁转动连接的与振动筛倾斜方向相反的传料板,传料板侧壁固定连接有以下振动筛侧壁连接的弹簧,箱体前后内壁固定连接有以下紧贴传料板侧壁的安装杆。

3. 根据权利要求1所述的一种多层分类三轴振动筛,其特征在于,所述箱体内壁开设有多组矩形槽,矩形槽内滑动连接有与振动筛高侧壁固定连接的滑块,矩形槽内壁固定连接有以下与滑块连接的缓冲弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种多层分类三轴振动筛,其特征在于,所述下料组件包括有箱体内顶壁固定连接的安装箱,安装箱内壁滑动连接有伸出安装箱并且与进料漏斗相互配合的挡板,挡板侧壁固定连接有以下安装板,安装板与安装箱侧壁之间共同固定连接有以下复位弹簧,挡板侧壁远离进料漏斗的一端固定安装有以下两组齿条,安装箱内壁固定安装有以下双轴电机,双轴电机的输出轴固定连接有以下与齿条啮合连接的传动齿盘,传动齿盘的圆周表面分布有以下半圆形的啮合齿。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种多层分类三轴振动筛,其特征在于,所述传动组件包括有箱体侧壁固定连接的传动箱,多组转动轴的一端延伸到传动箱内并且固定有以下从动齿盘,传动箱内固定安装有以下电机,电机的输出轴固定连接有以下主动齿盘,主动齿盘与从动齿盘的圆周表面共同连接有传动带。

一种多层分类三轴振动筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种振动筛设备技术领域,具体是一种多层分类三轴振动筛。

背景技术

[0002] 振动筛是企业普遍应用的筛分机械,用作物料的筛分、分级、洗涤、脱介、脱水之用。筛分设备生产效率的高低和能源节省的程度,从而直接影响企业的经济效益。振动筛在我国起步较晚,振动筛是利用振动器激振所产生的振动力而工作的。振动器激振所产生的振动力强迫振动筛产生周而复始的运动。

[0003] 现有的筛机通常采用一组偏心块激振器、或单根偏心轴式激振器,运动轨迹为圆形。筛箱以及筛面会在激振器的作用下做圆形轨迹的振动,从而使筛面上的物料层松散并被抛起,使细粒级物料能够透过物料层并通过筛孔排出。

[0004] 但是现有的筛机在对物料进行多层筛选时,无法对进料量进行控制,筛面同时对大量的物料进行筛选进而导致物料的筛选效果较差,无法对物料的尺寸进行高效的分类。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多层分类三轴振动筛,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种多层分类三轴振动筛,包括箱体,箱体一侧壁安装有延伸到箱体内部的进料漏斗,箱体内壁转动安装有多组等间距分布的网孔直径依次减小的振动筛,振动筛倾斜放置,振动筛低侧的箱体侧壁开设有出料口,所述箱体相对的两侧壁共同转动安装有与振动筛高侧相互配合的转动轴,转动轴上固定安装有多组紧贴振动筛侧壁的凸轮,多组转动轴的一端共同连接有传动组件,所述进料漏斗下方的箱体内部安装有下列组件,所述振动筛朝向箱体底部的侧壁连接有传料组件。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述传料组件包括有箱体内壁转动连接的与振动筛倾斜方向相反的传料板,传料板侧壁固定连接有与振动筛侧壁连接的弹簧,箱体前后内壁固定连接紧贴传料板侧壁的安装杆。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体内壁开设有多组矩形槽,矩形槽内滑动连接有与振动筛高侧壁固定连接的滑块,矩形槽内壁固定连接与滑块连接的缓冲弹簧。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述下料组件包括有箱体内顶壁固定连接的安装箱,安装箱内壁滑动连接有延伸出安装箱并且与进料漏斗相互配合的挡板,挡板侧壁固定连接安装板,安装板与安装箱侧壁之间共同固定连接复位弹簧,挡板侧壁远离进料漏斗的一端固定安装有两组齿条,安装箱内壁固定安装有双轴电机,双轴电机的输出轴固定连接与齿条啮合连接的传动齿盘,传动齿盘的圆周表面分布有半圆形的啮合齿。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动组件包括有箱体侧壁固定连接的传动箱,多组转动轴的一端延伸到传动箱内并且固定有从动齿盘,传动箱内固定安装有电机,电

机的输出轴固定连接有主动齿盘,主动齿盘与从动齿盘的圆周表面共同连接有传动带。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置由挡板、安装板、复位弹簧、齿条与传动齿盘组成的传动组件与进料漏斗相互配合,可以有效调节进料漏斗中物料的下落速度,避免物料下落过多无法被有效筛分导致筛选效果较差;通过设置由传料板、弹簧与安装板组成的传料组件,可以将上层振动筛筛掉的物料输送到下层振动筛的高处进行二次筛分,可以提高物料的筛选行程进而进一步提高筛选效果。

附图说明

[0013] 图1为一种多层分类三轴振动筛的结构示意图。

[0014] 图2为一种多层分类三轴振动筛的外部结构示意图。

[0015] 图3为图1中A的放大结构示意图。

[0016] 图4为一种多层分类三轴振动筛中传动组件的结构示意图。

[0017] 其中:箱体1、转动轴2、振动筛3、出料口4、传动组件5、传动箱51、电机52、从动齿盘53、主动齿盘54、传动带55、进料漏斗6、下料组件7、安装箱71、挡板72、安装板73、复位弹簧74、齿条75、双轴电机76、传动齿盘77、传料组件8、传料板81、弹簧82、安装杆83、矩形槽9、滑块10、缓冲弹簧11、凸轮12。

具体实施方式

[0018] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1、2,一种多层分类三轴振动筛,包括箱体1,箱体1一侧壁安装有延伸到箱体1内部的进料漏斗6,箱体1内壁转动安装有多组等间距分布的网孔直径依次减小的振动筛3,振动筛3倾斜放置,振动筛3低侧的箱体1侧壁开设有出料口4,箱体1相对的两侧壁共同转动安装有与振动筛3高侧相互配合的转动轴2,转动轴2上固定安装有多组紧贴振动筛3

侧壁的凸轮12,多组转动轴2的一端共同连接有传动组件5,通过传动组件5带动转动轴2转动进而通过凸轮12带动振动筛3来回振动对物料进行筛分,进料漏斗6下方的箱体1内部安装有下列料组件7,通过下列料组件7控制进料漏斗6中物料的下落速度,避免进料漏斗6中物料下落速度过快导致振动筛3无法对其进行有效筛分,振动筛3朝向箱体1底部的侧壁连接有传料组件8,通过传料组件8可以将上层振动筛3筛掉的物料传送到下层振动筛3的上端,有效提高振动筛3对物料的筛选行程,避免物料落在振动筛3靠近出料口4的地方直接被排出无法进行有效筛选。

[0024] 实施例二

[0025] 在实施例一的基础上,请参阅图1,传料组件8包括有箱体1内壁转动连接的与振动筛3倾斜方向相反的传料板81,传料板81用于将筛掉的物料传送到下一层振动筛3的高处进行再次筛选,传料板81侧壁固定连接有与振动筛3侧壁连接的弹簧82,箱体1前后内壁固定连接有紧贴传料板81侧壁的安装杆83,通过安装杆83与弹簧82相互配合对传料板81进行支撑。

[0026] 请参阅图1,箱体1内壁开设有多组矩形槽9,矩形槽9内滑动连接有与振动筛3高侧壁固定连接的滑块10,矩形槽9内壁固定连接有与滑块10连接的缓冲弹簧11,通过滑块10与缓冲弹簧11相互配合避免振动筛3振动幅度过大。

[0027] 请参阅图3,下列料组件7包括有箱体1内顶壁固定连接的安装箱71,安装箱71内壁滑动连接有延伸出安装箱71并且与进料漏斗6相互配合的挡板72,挡板72侧壁固定连接有安装板73,安装板73与安装箱71侧壁之间共同固定连接有复位弹簧74,挡板72侧壁远离进料漏斗6的一端固定安装有两组齿条75,安装箱71内壁固定安装有双轴电机76,双轴电机76的输出轴固定连接有与齿条75啮合连接的传动齿盘77,传动齿盘77的圆周表面分布有半圆形的啮合齿,通过传动齿盘77、齿条75与复位弹簧74相互配合带动挡板72来回移动进而控制进料漏斗6的下料速度。

[0028] 请参阅图4,传动组件5包括有箱体1侧壁固定连接的传动箱51,多组转动轴2的一端延伸到传动箱51内并且固定有从动齿盘53,传动箱51内固定安装有电机52,电机52的输出轴固定连接主动齿盘54,主动齿盘54与从动齿盘53的圆周表面共同连接有传动带55。

[0029] 本实用新型的工作原理是:将需要筛选的物料放入到进料漏斗6中,启动下列料组件7调节物料的下落速度避免物料一次性下落过多无法有效筛分,启动传动组件5通过带动凸轮12转动进而带动振动筛3来回振动对物料进行筛分,在振动筛3筛分时,通过传料组件8对上层筛掉的物料进行传送,将物料传送到下层振动筛3的高处进而可以有效提高对物料的筛选行程,提高筛选效果。

[0030] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

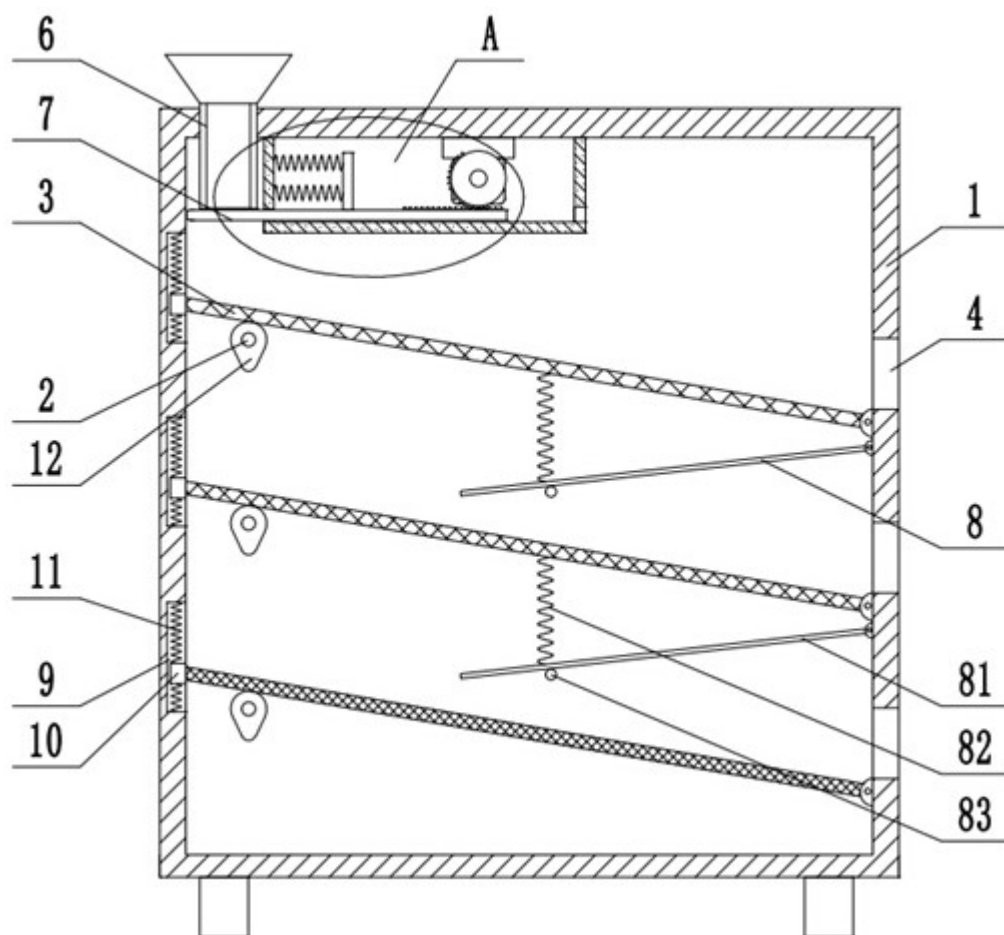


图1

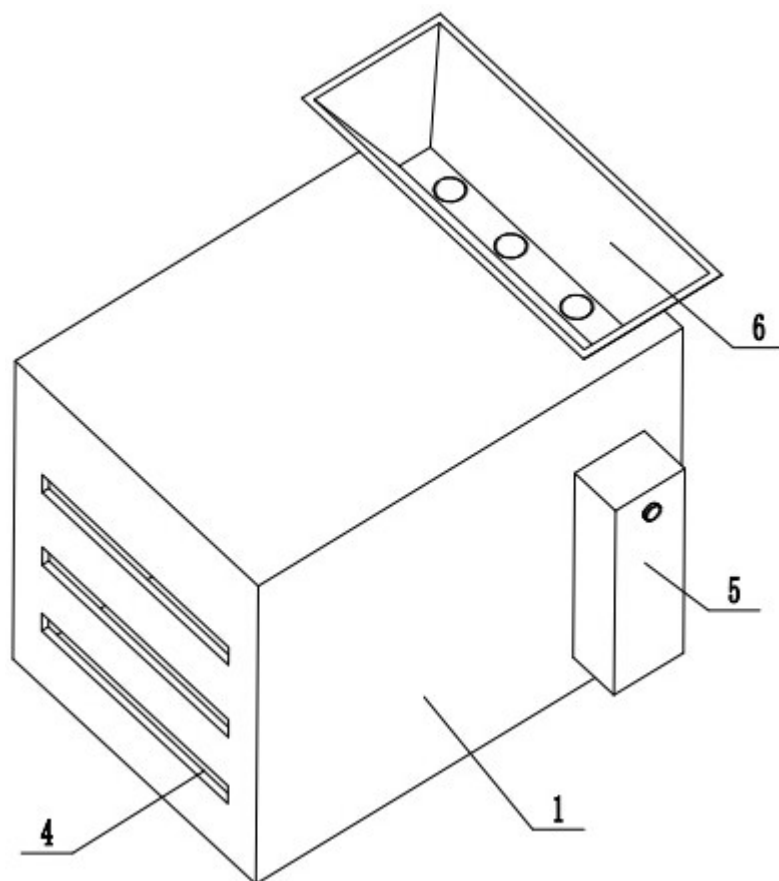


图2

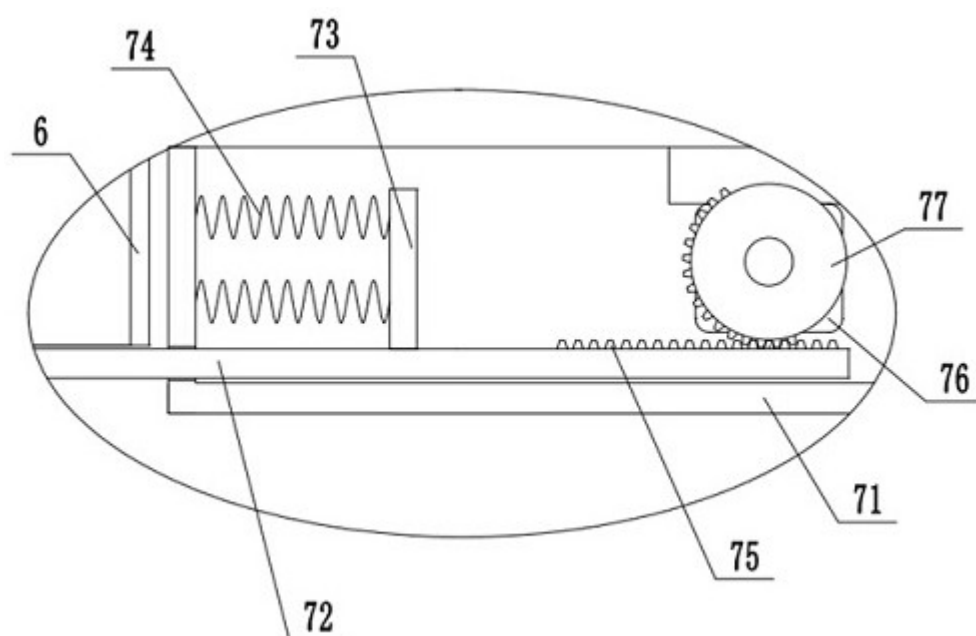


图3

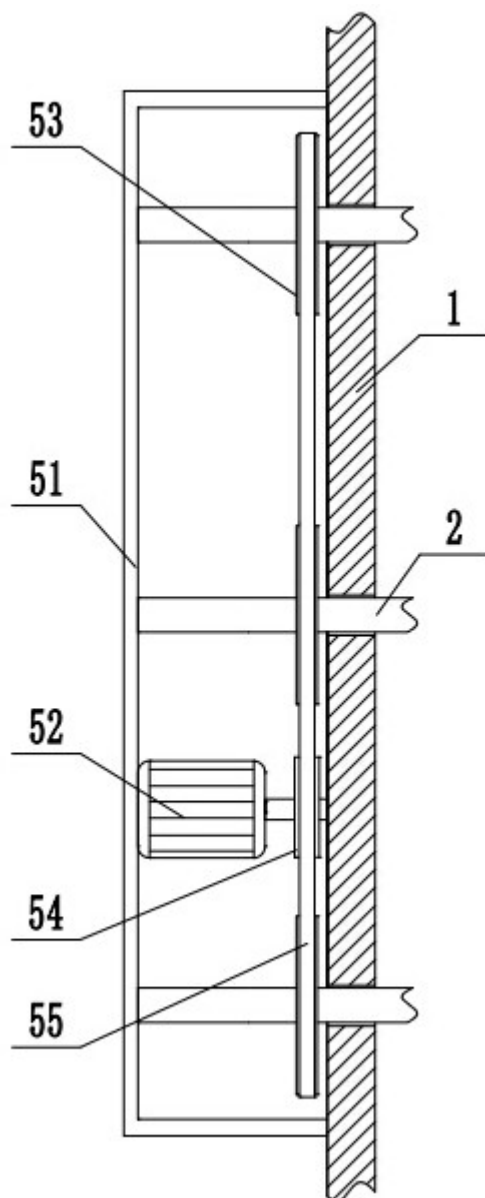


图4